

⑬日本国特許庁
公開特許公報

⑭特許出願公開
昭53—121059

⑮Int. Cl.²
B 29 F 3/04

識別記号

⑯日本分類
25(5) E 01

庁内整理番号
7112—37

⑰公開 昭和53年(1978)10月23日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑱押しヘッド

⑲特 願 昭52—36458

⑳出 願 昭52(1977)3月31日

㉑発 明 者 駒田稔

四日市市桜台一丁目39番地の3

㉒出 願 人 豊田合成株式会社

名古屋市西区西蔵下町1丁目9
番地

㉓代 理 人 弁理士 飯田堅太郎

明 細 書

1. 発明の名称

押しヘッド

2. 特許請求の範囲

複数個の分岐流路を具備し、多数個取りを目的とするゴム、プラスチック等の材料を押し成形する押しヘッドにおいて、前記各分岐流路の端末付近の該流路内に該流路端面との間に所定の間隙を有する有底のシリンダを向心的にかつ、ダイに向かつて開口するように配設し、該シリンダは該シリンダの外周に前記分岐流路の配列方向に対しほぼ直角方向に突設された腕部を介してヘッド本体に固定され、前記シリンダにはピストンが摺動的に嵌装され該ピストンの前記シリンダより突出する部位には先細りのテーパ部が形成され、該テーパ部は前記分岐流路端末部に形成されたテーパ穴と向心的に対応し、前記ピストンは前記ヘッド本体、前記腕部及び前記シリンダを貫通する穴を介して該ピストンの前後位置を調整する手段を具備することを特徴とする押しヘッド。

3. 発明の詳細な説明

この発明は多数個取りを目的とするゴム、プラスチック等の材料を押し成形するための押しヘッドに関する。

従来多数個取りを目的とするゴム、プラスチック等の材料を押し成形するヘッドにおいて、材料の流量を制御する方法は第5図に示すように押し出しスクリューSを出た材料が分岐する分岐点に設けられたダンペDの方向調整によるものとか、又は、第6図に示すように分岐後の流路端末付近に円錐形流路Kを形成し、該流路内に向心的にかつ、該流路に対応する円錐形栓Bを設けこの栓Bをダイヤル側から操作して進退させ流路断面積を調整するもの等があつたが、前者はダンペDを調整すると一方側の分岐流路の流量が増える(減る)と他方側の分岐流路の流量が減つて(増えて)単独的な調整ができず、また、この形式のものでは分岐点からダイまでの流路長さが長いので、流路形状や流路端面の表面粗度及び温度差等による抵抗の差ができ易いため流量制御が困難であり、した

がつて、各ダイで成形される製品断面形状を同一にするため引取り速度を各ダイごとに覚えねばならず、そのため引取り装置をそれに応じて複数基配設しなければならないという欠点があり、後者では上述の欠点は一応解決されているが、栓はダイ側から操作しなければならないため押出し作業中に調整できない欠点があつた。

この発明は上述にかんがみて、分岐流路ごとに単独に流量調整が可能でしかも作業中でも流量調整操作ができる押出しヘッドを提供するものである。

この発明の要旨は分岐後の流路端末付近にシリンダを設け、該シリンダは腕部を介してヘッド本体に固定し、該シリンダに先細り状のテーパ部を形成したピストンを嵌装し、該テーパ部を分岐流路端末に形成したテーパ穴部に対応させるとともに、ヘッド本体側方外部から腕部を貫通する穴を介して外部からピストンを進退させる手段を備えるように構成するものである。

以下この発明の図例について説明する。第1図

形に形成されている。そして、第3図に示すように、フランジ部3a、4a、腕部3c、4c及びシリンダ3b、4bを貫通するように左右両側に角穴23a、23bがシリンダ3b、4bの軸心に直角的かつ、両角穴はシリンダ3bの軸心方向に所定の段差をもつて穿設されている。ここに両角穴23a、23bはトービードフロント4とトービードリア3との合せ面に相対向する矩形の溝を刻設することによつて形成されている。8は棒カムで両端付近は角穴23a、23bにそれぞれ摺動的に嵌装され、中間に傾斜部を有するように屈折成形され、かつ、該傾斜部長さはシリンダ3b、4bの内径より所定長さ短かく成形し、棒カム8の左右摺動を可能なように形成されている。7はピストンでその基部はシリンダ4bの内径に摺動的に嵌装され、先端部は先細りテーパ状に形成されてシリンダ4bの開口端から突出し、基部には棒カム8の傾斜部に対応する溝を刻設するとともにこの溝に対応する溝が刻設されたバックアッププレート9をボルト9によつて固定し、棒カム8

～第3図において、1は押出しスクリュであり、1aはスクリュシリンダである。スクリュシリンダ1aの先端に固定されたヘッド本体2は2個の分岐流路17、17を有し、該流路17の端末部には径を拡大した段部が形成され、該段部にはトービードブロック23がアダプタ10を介してボルト13によつて固定されている。トービードブロックはトービードフロント4とトービードリア3とをボルト5によつて締結して1体化され、トービードフロント4はヘッド本体2に嵌装され分岐流路17の端末と同一内径を有するフランジ部4aと該フランジ部4aと同心でその内径面との間に所定の流路18を形成する外径を有するシリンダ4bと、該シリンダ4bとフランジ部4aとを分岐流路17の配列方向と直角的な方向の腕部4cで1体的に形成され、該腕部4cはその軸心がシリンダ4bの中心を通過するように形成されている。トービードリア3もトービードフロント4に対応するようにフランジ部3a、シリンダ3b、腕部3cから成り、シリンダ3bの底部は円錐

8の左右移動によりピストン7を軸心方向に進退するように形成されている。アジャストボルト14、14はそれぞれ角穴23a、23b内の棒カム8の両端に当接するようにヘッド本体2に螺合されている。アダプタ10にはシリンダ4bの先端テーパ部及びピストン7先端テーパ部に対応するテーパ穴が穿設され、シリンダ4b及びピストン7との間に円錐形の流路19が形成されている。12はダイで製品形状に対応する成形穴25が穿設され、ピストン7に対向するようにアダプタ10にボルト13によつて固定されている。

次にこの発明の作用を説明する。押出しスクリュ1によつてゴム、プラスチック等の熔融材料を圧送すると分岐流路17は短いので途中の流路の形状及び壁面の表面粗度等による抵抗の差及び温度の差等が極めて少ないため材料は殆んど同一圧力で分岐流路17を過ぎ流路18及び19を経て成形孔25から押出されるから2個の成形孔への材料の流量は等しいので同一の引取装置で製品を

して何らかの原因で一方側のダイから押出された製品の断面形状が所定値より大(小)である場合はその側のアジャストスクリユ/4を調整して棒カム8を介してピストン7を前進(後退)させて流路19の断面積を狭め(拡げ)るようにすればよい。そしてこの場合他方側のダイ/2に対応する流路19には何等変化はないから一方側の調整の影響は殆んどない。

この発明によれば上述のように各ダイへの流路が分岐はしていてもその分岐後の流路長さが短いので単一流路に近い流れの形状や流路壁の表面粗度に原因する抵抗の差又は温度の差等が殆んどないことと、流量調整が各ダイごとに独立して行なわれ、他側のダイに影響を与えず、しかも、押し出し作業中流量調整ができるので制御が簡単に製品引取り装置は一基で操業できる等の効果がある。なお、第4図はチューブを製造する場合を示し、この場合はピストンのチーパ部の先端に円柱部を形成し、ダイ側には該円柱の外径との間に所定の間隙を有する穴を穿設するように構成されて

いる。なおまた、この発明は上述の説明及び図例に制限されることなく、この発明の技術的思想から逸脱しない範囲においてその実施態様を変更することができる。

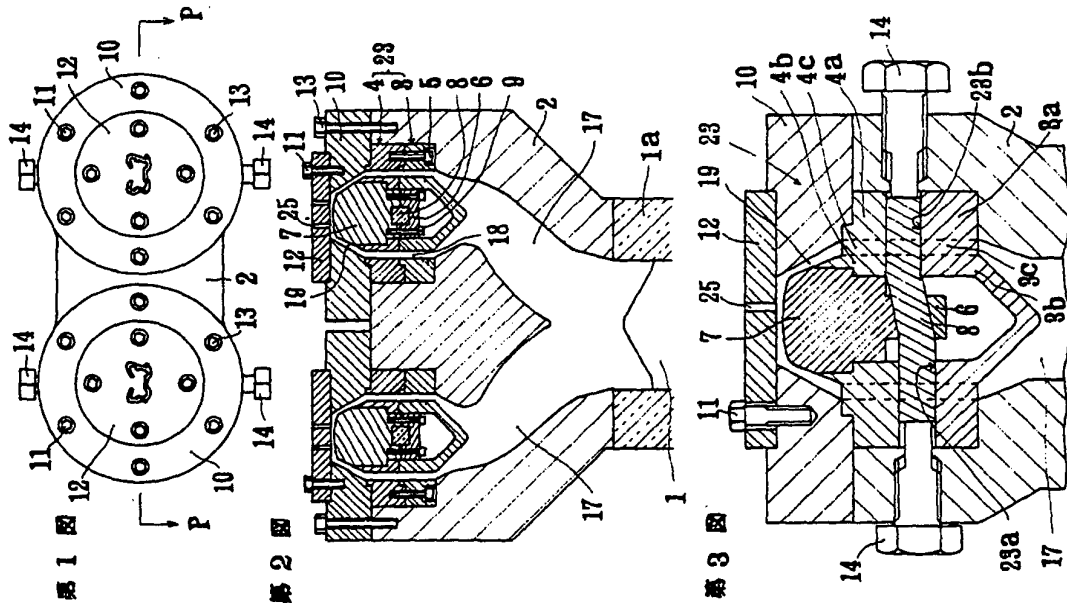
4 図面の簡単な説明

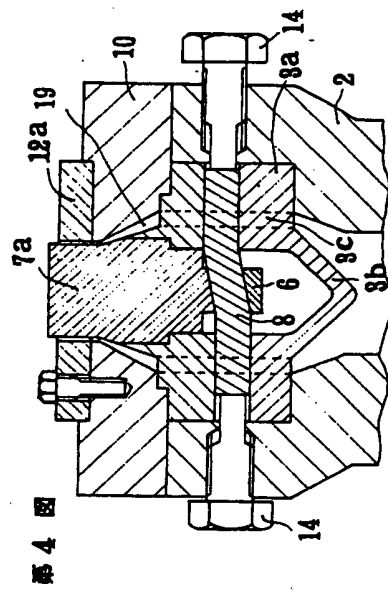
第1図～第3図はこの発明の実施例を示し、第1図は正面図、第2図は第1図のP-P矢視断面平面図、第3図は側面断面図であり、第4図は他の実施例を示す側面断面図、第5図、第6図はそれぞれ従来技術による流量制御方法を示す平面断面図である。

2…ヘッド本体、3a、4a…フランジ部、3b、4b…シリンダ、3c、4c…腕部、7…ピストン、8…棒カム、10…アダプタ、12…ダイ、17…分岐流路、18、19…流路。

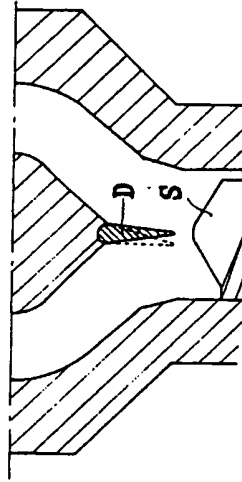
特 許 出 願 人 豊田合成株式会社

代 理 人 弁 理 士 飯 田 盛 太 郎





第5圖



第6圖

